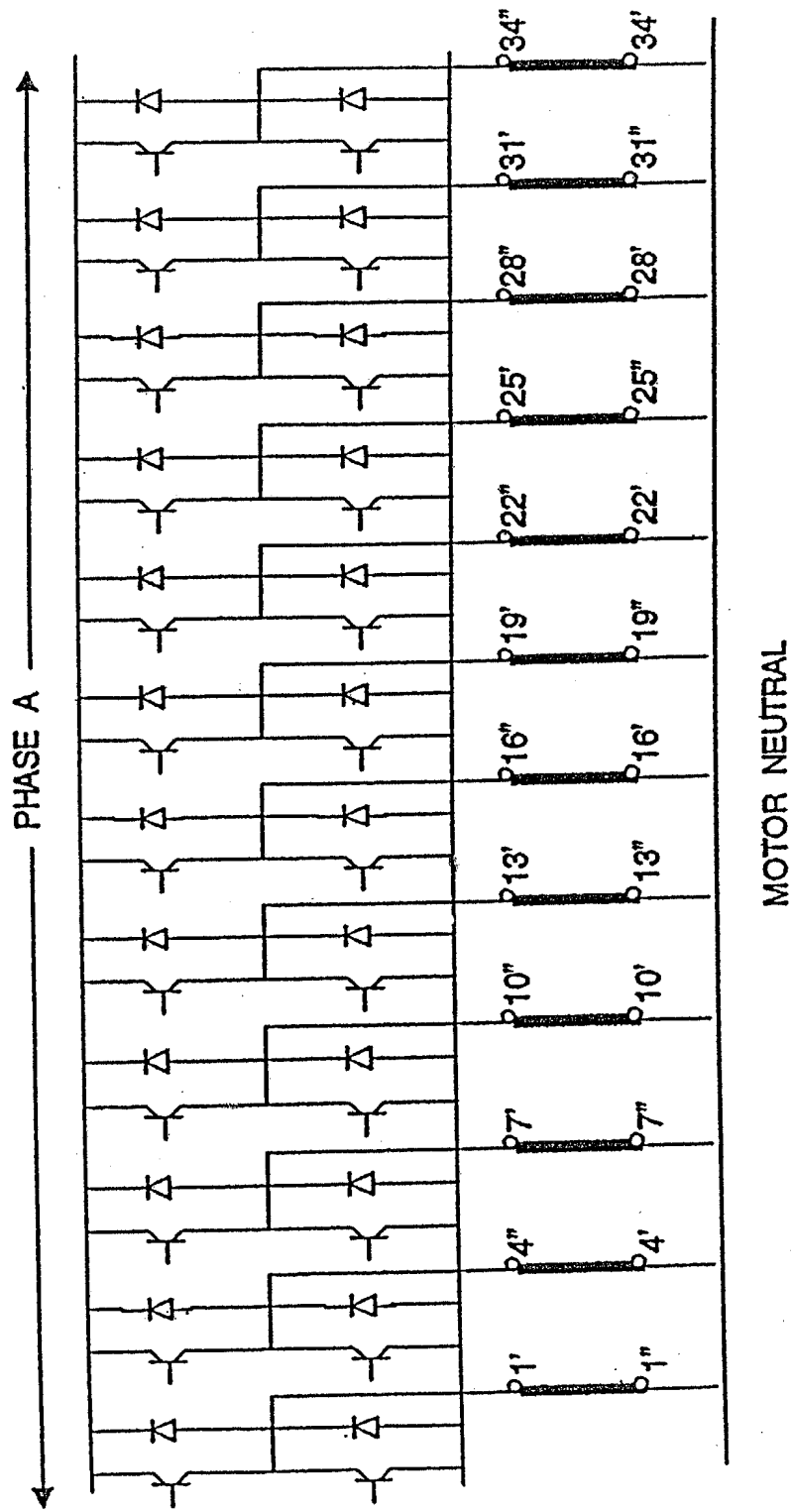


FIG. 1

Phase and coil connections for the 12-pole machine configuration.

Machine pole	Coil Number	Machine Phases					
		+A	+B	+C	-A	-B	-C
N	1	X					
	2					X	
	3			X			
S	4				X		
	5		X				
	6						X
N	7	X					
	8					X	
	9			X			
S	10				X		
	11		X				
	12						X
N	13	X					
	14					X	
	15			X			
S	16				X		
	17		X				
	18						X
N	19	X					
	20					X	
	21			X			
S	22				X		
	23		X				
	24						X
N	25	X					
	26					X	
	27			X			
S	28				X		
	29		X				
	30						X
N	31	X					
	32					X	
	33			X			
S	34				X		
	35		X				
	36						X

FIG. 2



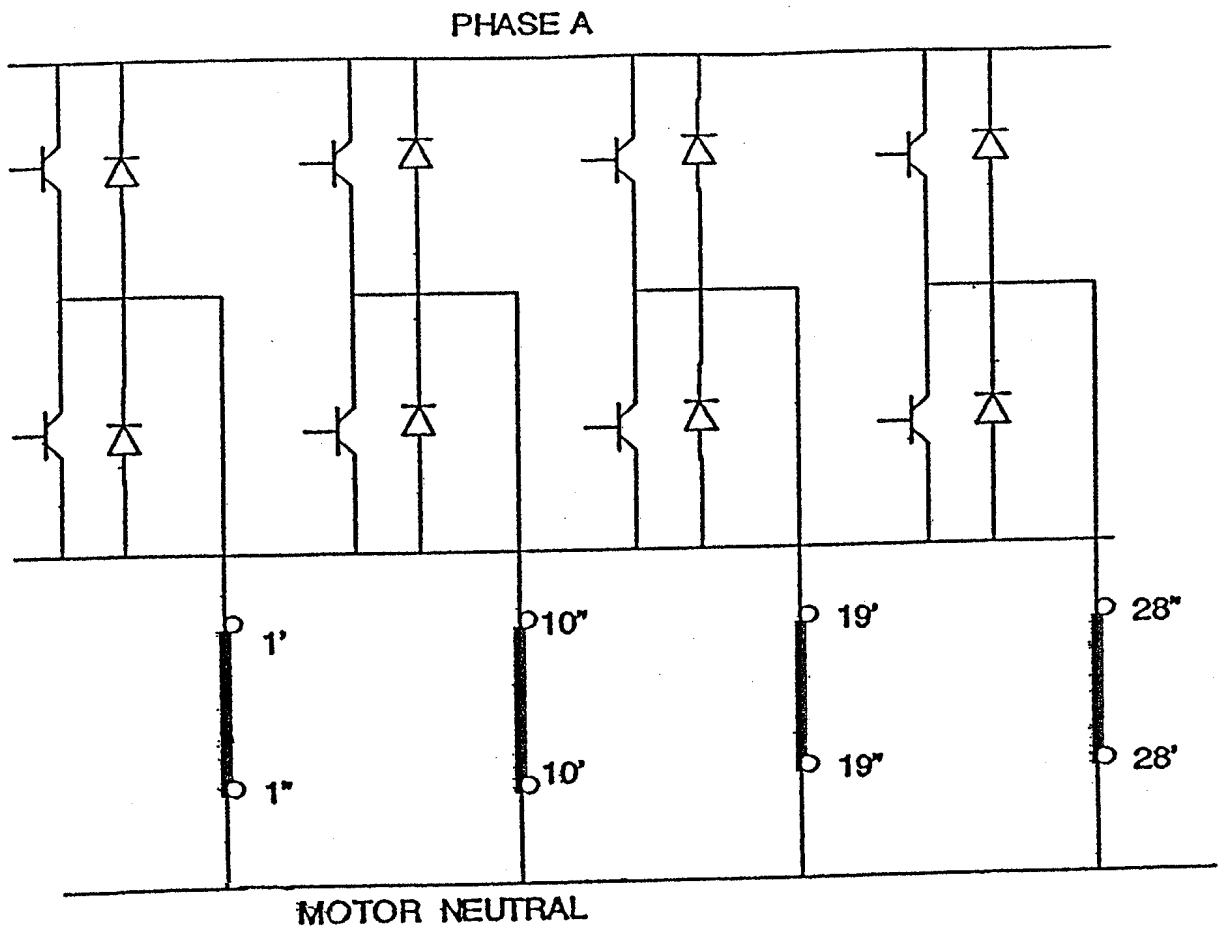


FIG. 4

000001 600000 2000

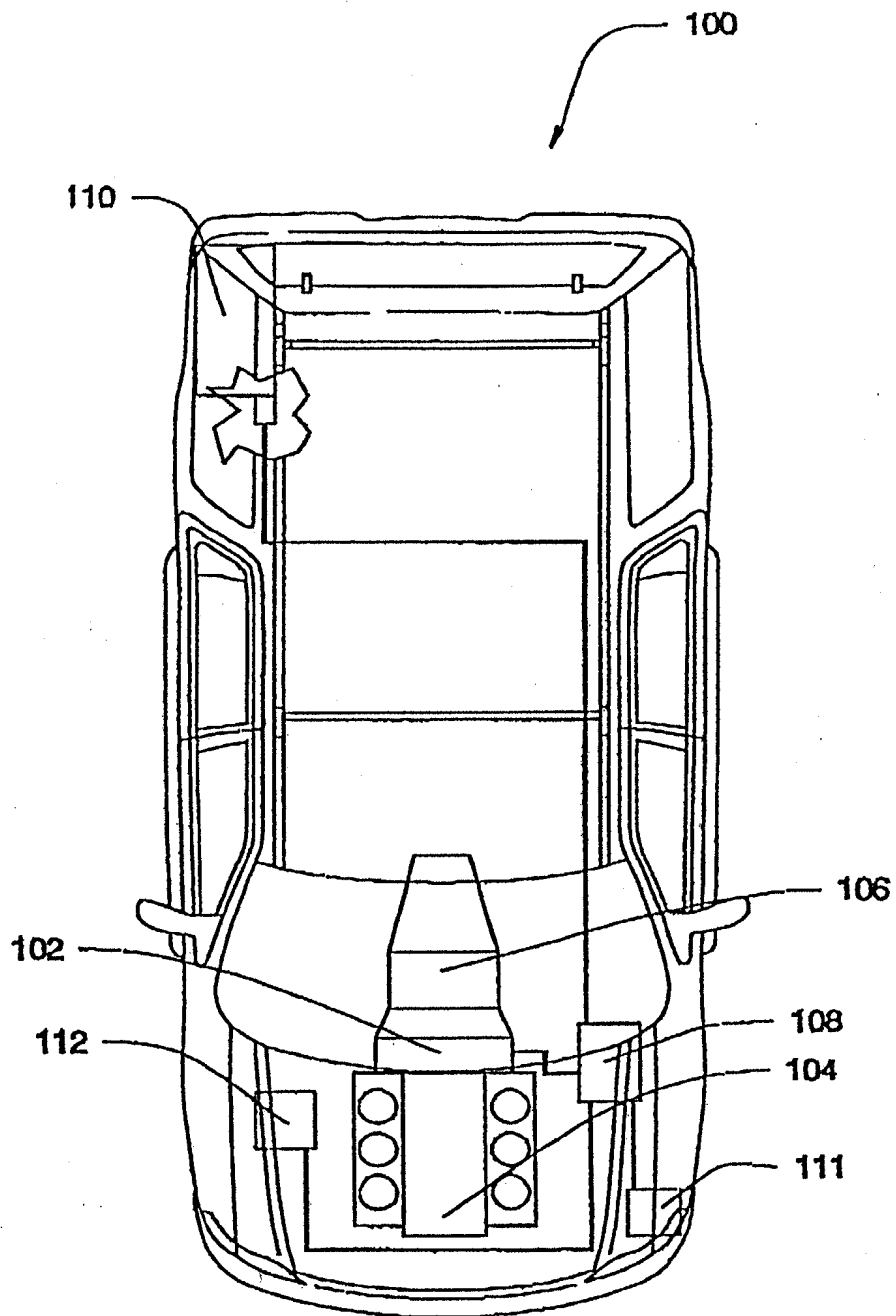


FIG. 5

FIG. 6

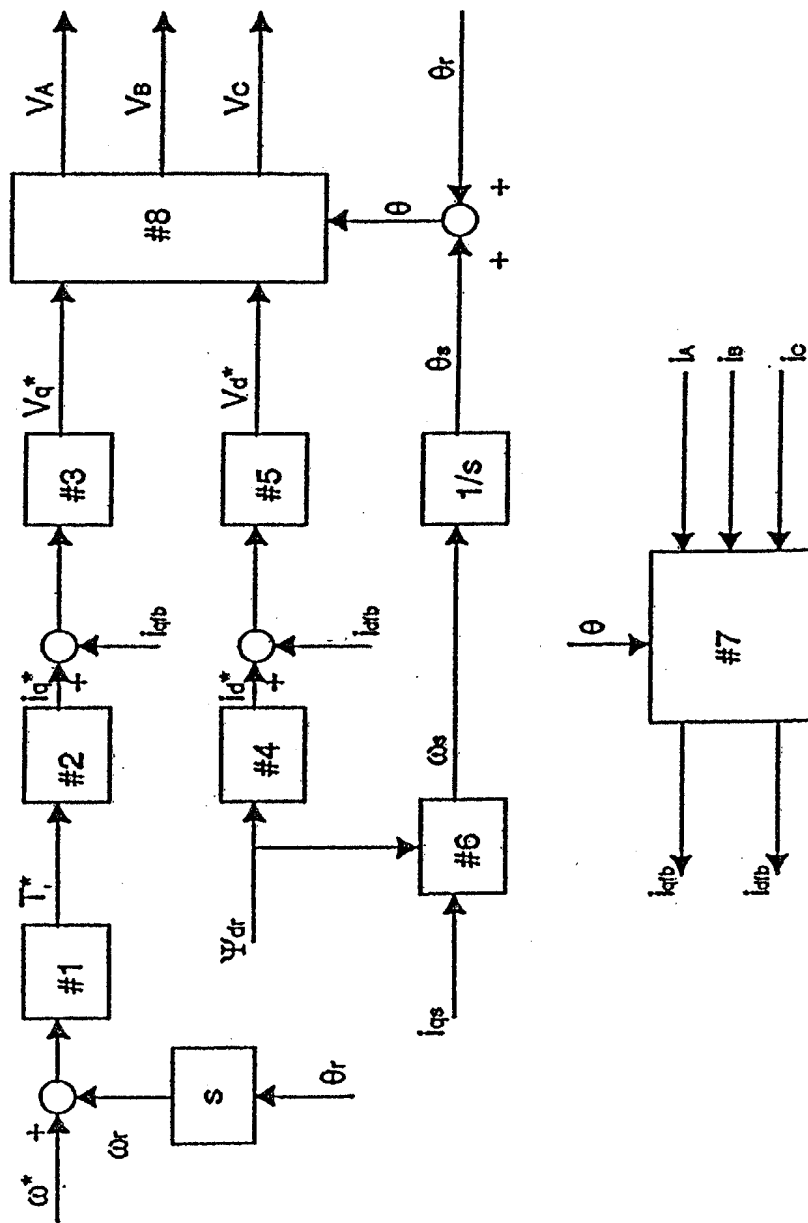
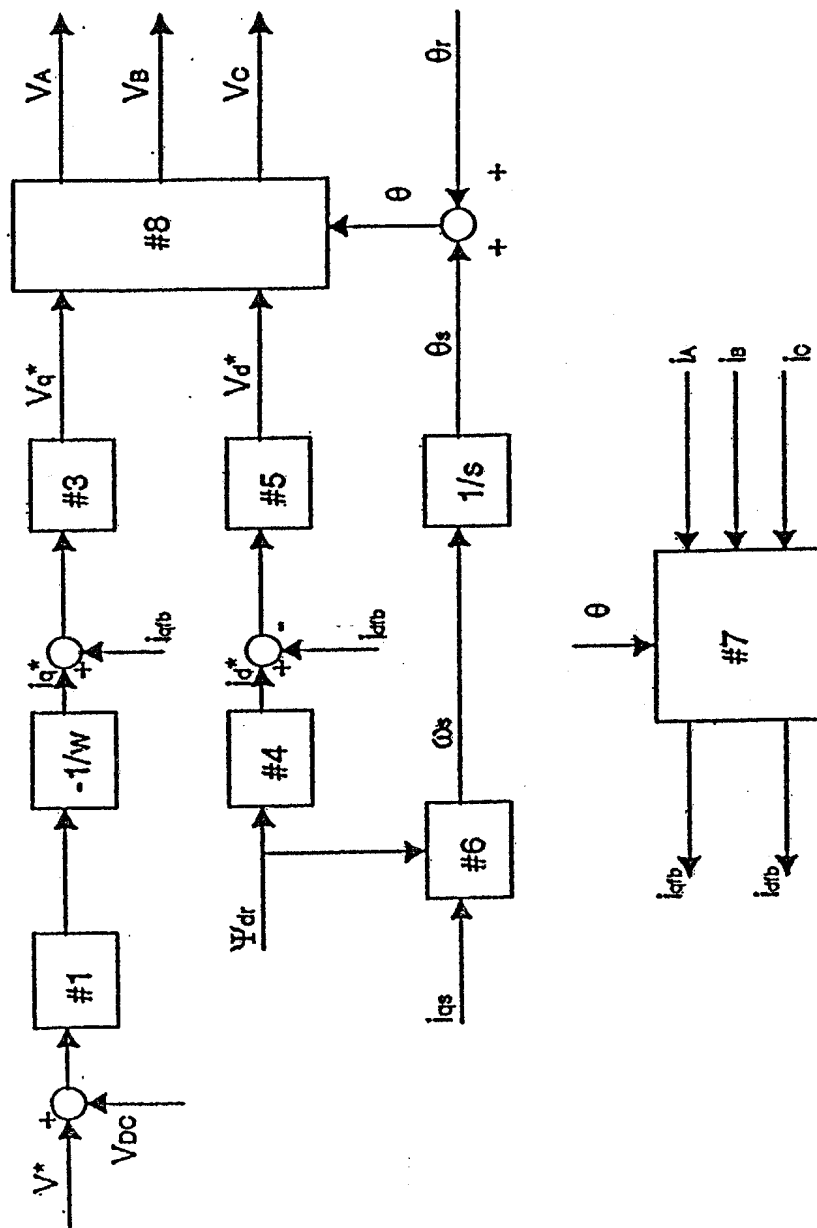


FIG. 7



000001 600002 600003 600004 600005 600006 600007 600008 600009 600010 600011 600012 600013 600014 600015 600016 600017 600018 600019 600020 600021 600022 600023 600024 600025 600026 600027 600028 600029 600030 600031 600032 600033 600034 600035 600036 600037 600038 600039 600040 600041 600042 600043 600044 600045 600046 600047 600048 600049 600050 600051 600052 600053 600054 600055 600056 600057 600058 600059 600060 600061 600062 600063 600064 600065 600066 600067 600068 600069 600070 600071 600072 600073 600074 600075 600076 600077 600078 600079 600080 600081 600082 600083 600084 600085 600086 600087 600088 600089 600090 600091 600092 600093 600094 600095 600096 600097 600098 600099 600100 600101 600102 600103 600104 600105 600106 600107 600108 600109 600110 600111 600112 600113 600114 600115 600116 600117 600118 600119 600120 600121 600122 600123 600124 600125 600126 600127 600128 600129 600130 600131 600132 600133 600134 600135 600136 600137 600138 600139 600140 600141 600142 600143 600144 600145 600146 600147 600148 600149 600150 600151 600152 600153 600154 600155 600156 600157 600158 600159 600160 600161 600162 600163 600164 600165 600166 600167 600168 600169 600170 600171 600172 600173 600174 600175 600176 600177 600178 600179 600180 600181 600182 600183 600184 600185 600186 600187 600188 600189 600190 600191 600192 600193 600194 600195 600196 600197 600198 600199 600200 600201 600202 600203 600204 600205 600206 600207 600208 600209 600210 600211 600212 600213 600214 600215 600216 600217 600218 600219 600220 600221 600222 600223 600224 600225 600226 600227 600228 600229 600230 600231 600232 600233 600234 600235 600236 600237 600238 600239 600240 600241 600242 600243 600244 600245 600246 600247 600248 600249 600250 600251 600252 600253 600254 600255 600256 600257 600258 600259 600260 600261 600262 600263 600264 600265 600266 600267 600268 600269 600270 600271 600272 600273 600274 600275 600276 600277 600278 600279 600280 600281 600282 600283 600284 600285 600286 600287 600288 600289 600290 600291 600292 600293 600294 600295 600296 600297 600298 600299 600300 600301 600302 600303 600304 600305 600306 600307 600308 600309 600310 600311 600312 600313 600314 600315 600316 600317 600318 600319 600320 600321 600322 600323 600324 600325 600326 600327 600328 600329 600330 600331 600332 600333 600334 600335 600336 600337 600338 600339 600340 600341 600342 600343 600344 600345 600346 600347 600348 600349 600350 600351 600352 600353 600354 600355 600356 600357 600358 600359 600360 600361 600362 600363 600364 600365 600366 600367 600368 600369 600370 600371 600372 600373 600374 600375 600376 600377 600378 600379 600380 600381 600382 600383 600384 600385 600386 600387 600388 600389 600390 600391 600392 600393 600394 600395 600396 600397 600398 600399 600400 600401 600402 600403 600404 600405 600406 600407 600408 600409 600410 600411 600412 600413 600414 600415 600416 600417 600418 600419 600420 600421 600422 600423 600424 600425 600426 600427 600428 600429 600430 600431 600432 600433 600434 600435 600436 600437 600438 600439 600440 600441 600442 600443 600444 600445 600446 600447 600448 600449 600450 600451 600452 600453 600454 600455 600456 600457 600458 600459 600460 600461 600462 600463 600464 600465 600466 600467 600468 600469 600470 600471 600472 600473 600474 600475 600476 600477 600478 600479 600480 600481 600482 600483 600484 600485 600486 600487 600488 600489 600490 600491 600492 600493 600494 600495 600496 600497 600498 600499 600500 600501 600502 600503 600504 600505 600506 600507 600508 600509 600510 600511 600512 600513 600514 600515 600516 600517 600518 600519 600520 600521 600522 600523 600524 600525 600526 600527 600528 600529 600530 600531 600532 600533 600534 600535 600536 600537 600538 600539 600540 600541 600542 600543 600544 600545 600546 600547 600548 600549 600550 600551 600552 600553 600554 600555 600556 600557 600558 600559 600560 600561 600562 600563 600564 600565 600566 600567 600568 600569 600570 600571 600572 600573 600574 600575 600576 600577 600578 600579 600580 600581 600582 600583 600584 600585 600586 600587 600588 600589 600590 600591 600592 600593 600594 600595 600596 600597 600598 600599 600600 600601 600602 600603 600604 600605 600606 600607 600608 600609 600610 600611 600612 600613 600614 600615 600616 600617 600618 600619 600620 600621 600622 600623 600624 600625 600626 600627 600628 600629 600630 600631 600632 600633 600634 600635 600636 600637 600638 600639 600640 600641 600642 600643 600644 600645 600646 600647 600648 600649 600650 600651 600652 600653 600654 600655 600656 600657 600658 600659 600660 600661 600662 600663 600664 600665 600666 600667 600668 600669 600670 600671 600672 600673 600674 600675 600676 600677 600678 600679 600680 600681 600682 600683 600684 600685 600686 600687 600688 600689 600690 600691 600692 600693 600694 600695 600696 600697 600698 600699 600700 600701 600702 600703 600704 600705 600706 600707 600708 600709 600710 600711 600712 600713 600714 600715 600716 600717 600718 600719 600720 600721 600722 600723 600724 600725 600726 600727 600728 600729 600730 600731 600732 600733 600734 600735 600736 600737 600738 600739 600740 600741 600742 600743 600744 600745 600746 600747 600748 600749 600750 600751 600752 600753 600754 600755 600756 600757 600758 600759 600760 600761 600762 600763 600764 600765 600766 600767 600768 600769 600770 600771 600772 600773 600774 600775 600776 600777 600778 600779 600780 600781 600782 600783 600784 600785 600786 600787 600788 600789 600790 600791 600792 600793 600794 600795 600796 600797 600798 600799 600800 600801 600802 600803 600804 600805 600806 600807 600808 600809 600810 600811 600812 600813 600814 600815 600816 600817 600818 600819 600820 600821 600822 600823 600824 600825 600826 600827 600828 600829 600830 600831 600832 600833 600834 600835 600836 600837 600838 600839 600840 600841 600842 600843 600844 600845 600846 600847 600848 600849 600850 600851 600852 600853 600854 600855 600856 600857 600858 600859 600860 600861 600862 600863 600864 600865 600866 600867 600868 600869 600870 600871 600872 600873 600874 600875 600876 600877 600878 600879 600880 600881 600882 600883 600884 600885 600886 600887 600888 600889 600890 600891 600892 600893 600894 600895 600896 600897 600898 600899 600900 600901 600902 600903 600904 600905 600906 600907 600908 600909 600910 600911 600912 600913 600914 600915 600916 600917 600918 600919 600920 600921 600922 600923 600924 600925 600926 600927 600928 600929 600930 600931 600932 600933 600934 600935 600936 600937 600938 600939 600940 600941 600942 600943 600944 600945 600946 600947 600948 600949 600950 600951 600952 600953 600954 600955 600956 600957 600958 600959 600960 600961 600962 600963 600964 600965 600966 600967 600968 600969 600970 600971 600972 600973 600974 600975 600976 600977 600978 600979 600980 600981 600982 600983 600984 600985 600986 600987 600988 600989 600990 600991 600992 600993 600994 600995 600996 600997 600998 600999 601000

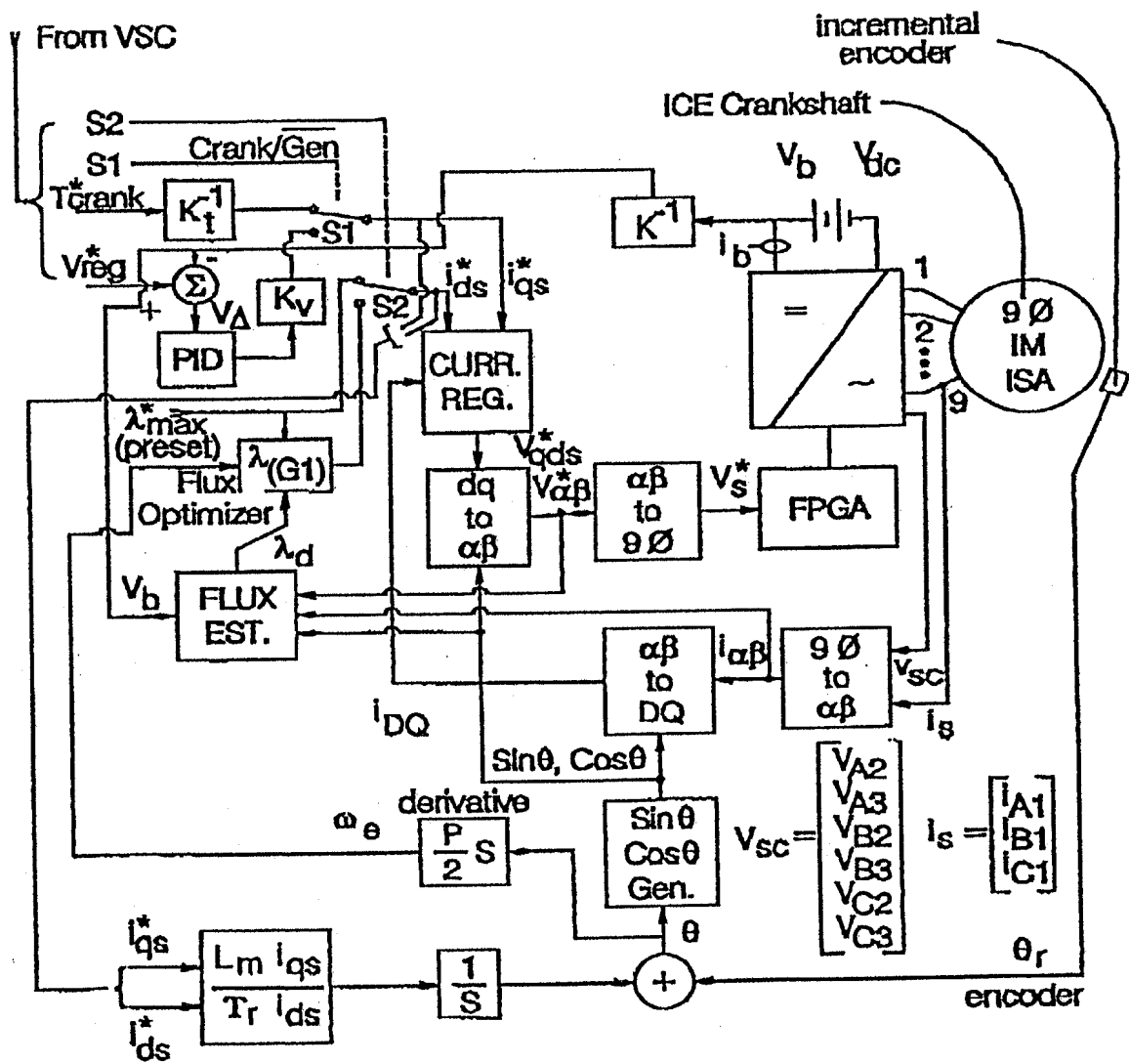


FIG. 8